ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.

Vol. III Nº 49 1er. Quincena de agosto de 1982 Precio: $ 7.000.-

Se inauguran las Jornadas Nacionales de sistemas de información

LOS POLITICOS Y LA INFORMATICA

El gobierno nacional derogó el 16 de Julio la ley 21.323 que reprimía las actividades políticas y de los partidos políticos. La apertura de la vida política crea en muchos la expectativa de escuchar los planteos políticos frente a los graves problemas que afronta el país. Es necesario, en momentos de crisis como los que vivimos, hacer un profundo replanteo de nuestras ideas para comprender que es lo que está fallando, dejar de lado frases grandielocuentes y repasar cuidadosamente la realidad, para poder modificarla con el interés puesto en satisfacer las aspiraciones de una sociedad pluralista.

Dentro de las herramientas con que cuenta el Estado para su gestión, se halla la Informática, que es un valioso auxiliar para la toma de decisiones, porque da un importante apoyo a la decisión a través del ciclo dinámico: información-decisión-información. . . Esta permanentemente realimentación permite orientar la realidad hacia la satisfacción de las aspiraciones de la comunidad.

Cual es la alternativa a este esquema? Burocracia, divorcio entre las decisiones y los caminos por los que transita la realidad. Ineficiencia, . . . en fin, cosas que conocemos.

Alvin Toffler en su libro "La tercera ola" escribe:

"Nos estamos enfrentando con una nueva y amenazadora verdad. Las convulsiones y crisis políticas que surgen ante nosotros no pueden ser resueltas por líderes —fuertes o débiles—, mientras esos líderes se vean obligados a actuar a través de instituciones inapropiadas, desmoronadas y sobrecargadas.

Un sistema político no sólo debe ser capaz de adoptar decisiones y hacerlas cumplir; debe operar a la escala adecuada, debe ser capaz de integrar políticas distintas, debe ser capaz de tomar decisiones con la rapidez necesaria y debe reflejar la diversidad de la sociedad y responder a ella. Si no reúne alguno de estos requisitos, se expone al desastre. Nuestros problemas no son ya cuestión de "Izquierda" o "derecha", de "autoridad fuerte" o "autoridad débil". **El sistema de decisión mismo se ha convertido en una amenaza."**

La Informática jugará en nuestra Sociedad un papel cada vez más importante, sin pecar de deformación profesional consideramos que el tema de Política Nacional Informática debe ser considerado como uno de los grandes temas del país que debe ser debatido y explicitado por los partidos políticos para conocimiento de los futuros votantes. El gobierno nacional puede hacer un aporte concreto a estas ideas distribuyendo el proyecto elaborado por la Subsecretaría de Informática del Plan Nacional de Informática entre los partidos políticos para promover su debate y aporte de ideas. . . Los políticos tienen la palabra.

A pocos días de la inauguración de las Jornadas del Colegio de Graduados de Ciencias Económicas, hemos conversado con el Dr. Roberto Escribal, presidente de las Jornadas Nacionales y el Dr. Jorge Martínez García, presidente de las Jornadas Latinoamericanas.

MI: En ocasión de estas IV Jornadas, ¿cuál fue la experiencia de las anteriores y cómo ha de volcarse en la presente?

Dr. Jorge Martínez García: con respecto a las tres jornadas anteriores, considero que han permitido —a través de la labor silenciosa, pero tesonera de la Comisión de Estudio de Sistemas del Colegio de Graduados— nuclear a todos los profesionales en este campo, para debatir temas de interés para todos nosotros y que llegaron a logros desde uniformar terminología hasta la constitución de comisiones ad hoc que funcionan en forma permanente dentro de la Comisión de Estudios de Sistemas, e investigan temas relacionados con la especialidad, investigaciones que posteriormente se plasman en trabajos que se presentan en las Jornadas y que ahora, forman parte del temario propuesto en las IV Jornadas.


En ocasión de la entrevista para MI, el Dr. Jorge Martínez García (izq.) y el Dr. Roberto Escribal (der.).

MI: Cuáles son los criterios que se han utilizados para el temario?

Dr. Roberto Escribal: En respuesta a su pregunta voy a reiterar algunos conceptos que ya expresé. La nueva estructura adoptada para las Jornadas —división del temario en tres grandes áreas de interés— obligó a la comisión de sistemas a realizar un detenido exámen de la problemática existente en el mundo, y particularmente en nuestro país, en el campo de los sistemas de información.

Finalmente, se adoptó el criterio de agrupar en el Area 1 a aquellos temas que más contacto e interrelaciones mantienen con aspectos específicos de nuestra profesión y, particular-

Cont. en pág. 10

Un argentino en COMDEX

Dr. F. E. Montagut

Se realizan en Estados Unidos de Norteamérica dos exposiciones "monstruo" de computación. Una de ellas la organiza NCC. La otra, tal vez injustamente menos famosa, se lleva a cabo dos veces por año, y es COMDEX.

La revolución que trajo la microcomputación ha cambiado mucho la forma de ambas. En este mercado rápidamente mutante, la NCC, hace tres años una muestra "conservadora", relegaba la exhibición de microcomputadoras a un salón auxiliar. Ahora se ha convertido en un lugar invadido por aficionados y donde se busca la "novedad", a veces rayando el snobismo y la aventura.

También en COMDEX hay gabinetes vacíos representado lo que con suerte y en el futuro podrán ser equipos, y hojas rápidamente mimeografiadas "para estar listos para la exposición",

Cont. en pág. 8

MI
MUNDO INFORMATICO

publicación quincenal
Editorial Experiencia

SUIPACHA 128
2° Cuerpo
Piso 3 Dto. K — 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin
Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos
Redacción
A. S. Alicia Saab
Diagramación
Marcelo Sánchez
Suscripciones
Lucrecia Raffo
Secretaria Administrativa
Sara G. de Belizán
Traducción
Eva Ostrovsky
Publicidad
Esteban N. Pezman
Juan F. Dománico
Hugo Vallejo

REPRESENTANTE
EN URUGUAY
VYP
Mercedes 1649
Montevideo, Uruguay
SERVICIOS
DE INFORMACION
INTERNACIONAL
CW COMMUNICATIONS
(EDITORES
DE COMPUTERWORLD)

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
MI no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
MI se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $ 7.000
Precio de la suscripción anual: $170.000

SUSCRIPCION
INTERNACIONAL
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo:
Superficie: U$S 40
Vía Aérea: U$S 80

Composición: TYCOM S.A.
Talcahuano 374 - 2° Piso
Capital.

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

DISTRIBUIDOR
Cap. Fed. y Gran Bs. As.
VACCARO SANCHEZ S.A.

Registro de la Propiedad
Intelectual N° 37.283

Historia de la informática: apogeo del Imperio IBM

THOMAS WATSON un hombre de negocios en la computación

PARTE III

Marguerite Zientara

Con esta entrega de la Historia de la informática, completamos la vida de Thomas Watson Sr. (1874-1956), figura prominente y artífice del liderazgo mundial de IBM.

Pese a sufrir un período de recesión en 1921, la compañía siguió adelante en parte gracias a la fe y al dinero que le otorgó la Guaranty Trust Co. En 1924 los accionistas recibían dividendos tres veces mayores que en 1913 y el valor de mercado de las acciones era cinco veces más de lo que había sido anteriormente.

En 1924 Watson fue nombrado presidente ejecutivo de la compañía y el nombre de ésta fue cambiado por el de International Business Machine (literalmente: Compañía Internacional de Máquinas). Internacional sugería su espectro de influencia, y Compañía de Máquinas indicaba la diversidad de sus intereses.

Watson tenía ahora todo el poder en sus manos y comenzó una campaña para imprimir el sello de su personalidad a la organización. Watson pensaba que los empleados debían mostrar lealtad, unidad, idealismo, entusiasmo y compromiso espiritual. "Hay que poner el corazón en los negocios y los negocios en el corazón", decía.

La extrema lealtad que Watson exigía de la gente, comenzó a conocerse con el nombre de "espíritu de familia", y si alguien sentía que las presiones de este presidente un tanto paternal eran abusivas, debía entonces renunciar a su trabajo. Aquellos que dejaban su trabajo también dejaban una compañía que sin pertenecer a ningún gremio ofrecía a sus empleados un country club, programas educativos y celebraciones de gala. Watson era un amante del lujo, de las grandes ceremonias y de las apariencias.

Durante la depresión de los años 30, Watson fue triunfador en lugar de víctima. Continuó con sus programas y produjo muchos equipos que fueron almacenados para ser usados con posterioridad. Cuando en el año 1935 el Sistema de Seguro Social, recién creado, buscó compañía para hacer su contabilidad, firmó contrato con IBM.

Los cambios sociales de la época ayudaron a que IBM se convirtiera en un verdadero gigante. . . Apareció una nueva legislación que requería registros sumamente detallados de todas las etapas de los negocios y del gobierno. En la última mitad de la década del 30, las entradas de IBM provenientes de la venta de máquinas contables eléctricas, se habían duplicado. En 1940 la compañía estaba haciendo más negocios que cualquier otra compañía de equipamiento de oficinas.

Los compromisos de Watson con los contratos del New Deal, lo acercaban más y más a Washington. Además de defender los intereses de la administración Roosevelt, Watson hablaba muy bien del New Deal a los representantes del mundo de los negocios.

Roosevelt le ofreció a Watson la Embajada en Gran Bretaña y la Secretaría de Comercio, pero Watson declinó ambos ofrecimientos y se dedicó en cambio a formar una organización europea para IBM. Sus esfuerzos culminaron en la organización de la IBM Trade Worlds Corporation en 1949. "Comercio internacional para la paz mundial" era el slogan de IBM. Como Presidente de la Cámara Internacional de Comercio, Watson se hizo tan conocido por sus discursos, que muchas subsidiarias extranjeras fueron llamadas Watson Business Machines.

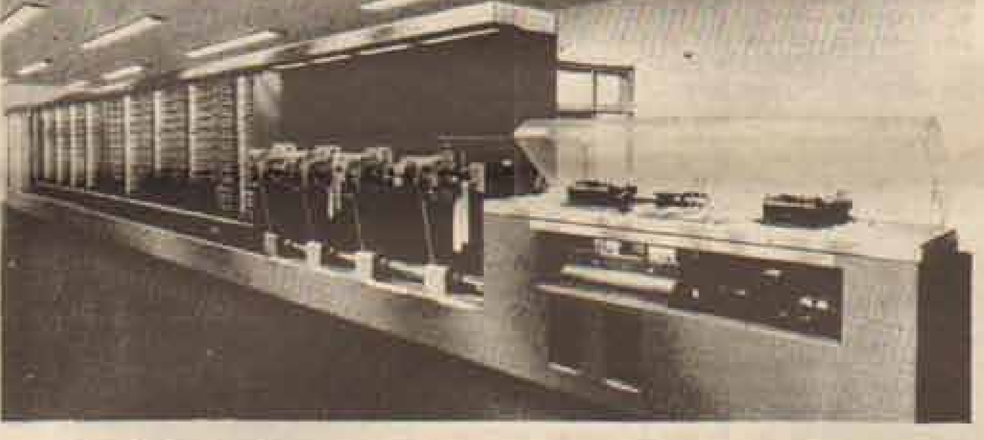
Cuando comenzó la Segunda Guerra Mundial, Watson puso los medios de IBM a disposición del gobierno. Aparte de realizar tareas contables, que aparecieron como consecuencia de la contienda, las fábricas IBM produjeron fusiles, así como piezas de aeronaves. Watson recibió la Medalla al Mérito por su cooperación con los objetivos de gobierno.

Durante la guerra, IBM encaró el negocio de la computación respondiendo a las ideas renovadoras de Howard Aiken, un inventor de la Universidad de Harvard. Aiken, como casi todos los pioneros de la computación, estaba interesado y preocupado por los innumerables cálculos que debían realizarse tanto en el campo de la ciencia, la tecnología o el Gobierno. Después de leer los trabajos de Babbage sobre la Máquina Analítica, Aiken se preguntaba si las calculadoras existentes podrían combinarse en una especie de supercalculadora. Aiken pensaba específicamente en la multiplicadora IBM 601, que tanto éxito tenía, pero pronto se dio cuenta que cualquier proyecto de ese tipo tendría que partir de cero, ya que no se lograría mediante la combinación de máquinas preexistentes.

Aiken se acercó a James Bryce, un respetadísimo inventor de IBM, y vislumbró por primera vez la posibilidad de realizar su proyecto. Cuando Bryce le presentó la idea a Watson, cuya fe en la Ciencia y en la Tecnología no tenía límites, éste puso a su disposición 500.000 US$ para el desarrollo de dicho proyecto.

La guerra amenazó parar el proyecto antes de su comienzo, pero Aiken, que era alférez de navío, fue dado de baja por la Marina para que pudiera concluir su trabajo. IBM designó un equipo de Ingenieros, dirigido por Clair Lake, para ayudar a Aiken, y el proyecto inició su camino.

Cinco años más tarde, en 1944 fue presentada la Calculadora Automática de Secuencia Controlada, familiarmente conocida como Mark I. Medía 51 pies de largo y 8 pies de alto, contenía 800.000 partes y ofrecía 60 registros para constantes, 72 registros de almacenamiento para sumar, una unidad central de multiplicación y división y podía calcular funciones elementales importantes como logaritmos y seno. Contenía también 800 km de cableado.



Mark I; la primer computadora presentada por IBM, en 1944.

El aparato podía manejar números de 23 decimales y realizar sumas en tres décimas de segundo y multiplicaciones en tres segundos. Para determinar un logaritmo de 20 lugares decimales tardaba un minuto y medio.

Considerando que su obra era "el sueño de Charles Babbage hecho realidad", que por cierto lo era; Aiken desgraciadamente erró al pensar que él merecía todo el reconocimiento y el prestigio para sí. La víspera de la ceremonia de presentación de la máquina, se dice que Aiken presentó la Mark I a la prensa, sin reconocer la parte que les correspondía en el desarrollo de la misma a Watson y a IBM.

Watson, que era el tipo de persona que gozaba con el prestigio, se enfureció ante la actitud de Aiken. Se dice que reaccionó diciendo: "Estoy harto de toda esta cuestión" y le dijo furioso a Aiken: "No puede poner a IBM como si fuera una posdata, para mí IBM significa lo que para los que pertenecen a Harvard, como Ud., significa su Universidad".

Con deseos de venganza y en un intento de eclipsar la Mark I, Watson ordenó a sus ingenieros que hicieran una máquina sorprendente. Antes que pudieran

Cont. en pág. 10

Una rama que supera la recesión

Crece el mercado de robots industriales en EE.UU.

El "tremendo" impulso del mercado de robots industriales, podría llevarlo hasta los 5.000 millones de dólares en ventas en los próximos diez años, según el informe de una compañía de investigaciones de mercado de EE.UU.

El informe predice que Texas Instrument y algunos otros fabricantes de computadoras y aparatos electrónicos se sumarán a los fabricantes ya existentes de robots: IBM, General Electric, Westinghouse y Bendix.

El informe atribuye el resurgimiento de los fabricantes de robots en los dos años últimos —tras quince años de inactividad— al perfeccionamiento de sus técnicas de venta y la "profunda preocupación" experimentada por estos fabricantes por la competencia que representan los japoneses.

El informe predice un gran progreso en el campo de los robots de bajo precio: robots pequeños usados en ensamblaje electrónico, empaque de productos farmacéuticos, y otras tareas de manipulación relativamente sencilla.

Texas Instrument ha construido ya algunos sistemas robot para su uso interno. Uno de ellos, que se emplea en el testeo de calculadoras TI, consiste en un brazo. Cuando se preguntó a un vocero si verdaderamente TI iba a ingresar en el mercado de la robótica, como lo señala el informe, éste respondió que los analistas "podían especular si lo deseaban, pero que la compañía no había anunciado nada a ese propósito". A diferencia de otros tipos de equipos, el mercado de robots ha continuado en progreso durante la recesión de 1981-82, en EE.UU.

La mayor parte de los robots actuales se apoyan en rutinas y pasos preprogramados: los fabricantes desarrollan ahora robots industriales de perfeccionada capacidad.

El informe ya mencionado, predice el desarrollo de robots heurísticos, que pueden "aprender de su propia experiencia" cómo mejorar el desempeño de sus tareas. También se espera que la visión sea una función ordinaria de los robots a fines de la década del 80 y principios de la del 90.

El informe se apoyó en un programa de entrevistas detalladas y minuciosas a usuarios, proveedores de robots industriales.

BURROUGHS ENFRENTA UN JUICIO POR PARTE DE UN USUARIO

Un vocero de Burroughs Corp. confirmó que la empresa está negociando un arreglo extrajudicial con el Colegio Médico de Wisconsin, que pide indemnización por daños y a la cual valora en más de 160 millones de dólares. El Colegio Médico se presentó a juicio el 4 de mayo ppdo., alegando que un Bourroughs Hospital Information System (BHIS) que debía proporcionar hardware, software y un sistema administrativo completo de contabilidad y financiación hospitalaria fue de "un valor substancialmente menor" al sistema que se había contratado originalmente.

En su demanda el querellante aduce que Burroughs no cumplió su acuerdo, "pese a garantías expresas e implícitas". El Colegio afirma que Burroughs no hizo entrega de diversos módulos completos de software, un software "razonablemente libre de errores", bases de datos adecuadamente codificadas y varios módulos de aplicación entre los cuales los de personal, administración de valores inmuebles y farmacia.

Además, el Colegio declara que Burroughs "se negó a proporcionar los servicios profesionales de soporte" acordados en un contrato que ambas partes concertaron. La demanda alega que Burroughs no hizo operable su BHIS, no proporcionó ni dio servicio a un sistema de contaduría de pacientes de resultados poco satisfactorios, no proporcionó programación oportunamente ni tampoco capacitación para el usuario.

Acusó asimismo al proveedor de no emplear su talento en la corrección de problemas presentados por el sistema BHIS y de no proporcionar gente técnicamente capaz de realizar las reparaciones necesarias.

Un vocero de Burroughs se declaró incapacitado para dar detalles sobre el hardware en juego en este asunto. Comentó tan sólo que "el litigio fue planteado por los querellantes a causa de un tecnicismo relativo al estatuto de limitaciones del Estado de Wisconsin. No creemos que se llegue a probar que se ha incurrido en daños y las partes están actualmente en negociaciones para arreglar este problema fuera de la Corte".

MICROINFORMATICA

LOS TRUCOS DE LA TRS-80

No todos los programas deben ser extensos y complicados. Una prueba de ello son los próximos programas, que estan confeccionados sobre una unica linea.

```
1 DEFINTJ,N:A$=CHR$(RND(63)+128):B$=CHR$(RND(63)+128):
FORN=1TO14:J=ABS(N-7):PRINTTAB(7-J)A$;TAB(8+J)B$;
TAB(22-J)A$;TAB(23+J)B$;TAB(37-J)A$;TAB(38+J)B$;TAB(52-J)A$
;TAB(53+J)B$:NEXT:GOTO1
```

```
1 CLEAR:FORT=1TORND(9):A$=A$+CHR$(RND(59)+128):NEXT:
A$=A$+CHR$(32):FORT=1TO300:PRINTA$;:NEXT:GOTO1
```

```
50 IFW>0GOTO50ELSECLS:D=400:B=20:L=B:S=1:E=.4:C=.05:
F=.5:FORW=1TO52:FORX=-LTOLSTEPS: Y=SQR(ABS(D-X*X)):IFD<X*2
THENY=F:SET(Y*S+B,X+20):B=B+C:D=D-E:NEXT:L=-L:S=-S:NEXT:ELSE
 SET(Y*S+B,X+20):B=B+C:D=D-E:NEXT:L=-L:S=-S:NEXT:GOTO50
```

Estos son solamente algunos ejemplos. En próximas ediciones de M.I. les daremos algunos programas más de este tipo.

PROGRAMA PARA CONVERTIR UN NUMERO DECIMAL A HEXADECIMAL

```
10 CLS
20 INPUT"1 Para DEC -> HEX, 2 para HEX -> DEC, 3 para fin";A
30 ON A GOTO 50,180,330
40 GOTO 20
50 CLS
60 INPUT"Ingrese el numero decimal para ser convertido a
hexadecimal";A
70 FOR I=3 TO 0 STEP-1
80 B=INT(A/16[I)
90 A=A-B*(16[I)
100 IF B=0 THEN A$(I)="0":GOTO 140
110 IF B<10 THEN A$(I)=RIGHT$(STR$(B),1):GOTO140
120 B=INT(B-9)
125 IF B>6 THEN PRINT"Error de ingreso":GOTO 60
130 A$(I)=CHR$(64+B)
140 PRINT A$(I);
150 NEXT
160 PRINT
170 GOTO 20
180 CLS
190 PRINT"Ingrese el numero hexadecimal (hasta 4 digitos)"
200 INPUT"para ser convertido a decimal";H$
210 PRINT"El numero decimal equivalente es:"
220 IF LEN(H$)>4 OR LEN(H$)=0 THEN GOTO 180
230 H=0
240 FOR I=1 TO LEN (H$)
250 A$=RIGHT$(H$,1)
260 IF A$>"F" THEN PRINT"Error de ingreso":GOTO 20
270 IF A$>="A" AND A$<="F" THEN A=ASC(A$)-55 ELSE A=VAL(A$)
280 H=H+A*16[(I-1)
290 H$=LEFT$(H$,LEN(H$)-1)
300 NEXT
310 PRINT H
320 GOTO 20
330 END
```

M. J. Moguilevsky - A. A. Antonucci

el rincón de la NEC 50

ELEMENTOS A UTILIZAR EN LA CREACION DE UN PROGRAMA
(Continuación)

VI– PROGRAMA TRADUCTOR es un programa que realiza la tarea de compilación y diagnóstico de errores del programa simbólico. En el caso de la NEC50 contamos con los compiladores COBOL 4 y BASIC. Este programa además de emitir un diagnóstico de errores de lenguaje, genera una traducción del programa simbólico a programa en lenguaje de máquina.

VII– LINKER– Programa link editor que tomando el programa en lenguaje de máquina dejado por el compilador lo enlaza con módulos de uso u otros programas del usuario dejando como resultado un programa ejecutable, o módulo de carga.

PROCEDIMIENTO:

I– Colocar en la unidad FDU000 el diskette con el sistema operativo contenido al traductor Cobol 4 o Basic, con sus correspondientes módulos de uso en el archivo SYS@CUL, además de los archivos UserLML, UserCUL y el procedimiento TEDIT.

II– Colocar en la unidad FDU001 un diskette conteniendo los archivos, SUL, SUF 1, y sys@wk (archivo de trabajo para compilaciones no TEMP).

III– Ejecutar el procedimiento TEDIT a los fines de crear el programa simbólico.

IV– Ejecutar el procedimiento de compilación COMP4 u otro similar al editado en el RINCON de NEC como primer artículo.

V– En caso de haberse presentado errores de lenguaje no se realiza el siguiente paso (linkedición). Debiéndose por lo tanto realizarse correcciones del programa simbólico utilizando nuevamente el TEDIT.

VI– En caso de haber resultado satisfactoria la compilación el programa ejecutable queda en el archivo USERLML. Desde donde se puede ejecutar o copiar a un archivo de tipo LM por medió del utilitario LBM.

Detallaremos en el próximo número el manejo del utilitario TEDIT para la creación de un programa COBOL y su posterior compilación y ejecución.

Felipe Yacoviello

CP/M: Un sistema operativo de creciente difusión

El autor de esta nota introdujo el tema CP/M en la Argentina (ver MI Nº 23/24: "Una alternativa en sistemas operativos para micros"). Desde entonces su amplia difusión lo ubica como uno de los más importantes sistemas en su género y con excelentes posibilidades.

Ing. Jorge L. Aballay

Es indudable que la gran difusión de las microcomputadoras, en todas las actividades del hombre, ha llevado a pensar a todos aquellos que están en el tema de la computación por profesión o por razones de su utilización práctica únicamente, que existe la necesidad imperiosa de standarizar el software todo lo que sea posible a efectos de contar con herramientas más flexibles, versátiles e independientes del hard.

Si entendemos por software al conjunto de programas de propósitos generales y particulares, la magnitud de su alcance nos lleva a efectuar una división lógica del mismo, en las siguientes partes:

- **Sistemas operativos**
- **Programas utilitarios**
- **Lenguajes de programación**
- **Subrutinas**
- **Programas de aplicación**

El tema que nos ocupa está relacionado con el primer punto mencionado.

Los sistemas Operativos son programas de control que realizan básicamente las siguientes operaciones:

Buscan programas en una biblioteca, los cargan en memoria y los ponen en ejecución, efectúan y verifican las transferencias de datos entre los distintos periféricos, facilitan las comunicaciones entre el operador y la máquina mediante el teclado de consola, producen información de tipo contable sobre el uso del tiempo de computadora y disponibilidad de los periféticos y controlan la multiprogramación (operación de más de un programa en la computadora).

Los fabricantes de microcomputadoras entregan un sistema operativo y utilitarios que están relacionados directamente con el hard que comercializan. El problema a resolver es:

¿Como llegar a una eficiente utilización del hard propio, pero con independencia del mismo?

La respuesta es: Contar con



un sistema operativo estándar que vuelva "transparentes" al usuario los componentes y características del hard.

El sistema debe ofrecer, entonces, la posibilidad de ser utilizado en una amplia gama de microprocesadores, independizando al usuario del hard sobre el que actúa, considerándose especialmente que dicha posibilidad no vaya en desmedro del mejor aprovechamiento posible de la máquina de que se dispone.

Además, debe garantizar al usuario un software de base capaz de crecimiento, con desarrollo de paquetes de mayor complejidad y calidad a menor costo. Debe ser también versátil, flexible, potente y ofrecer la posibilidad de comunicarse con otros equipos, ya sean grandes o pequeños.

En base a estos conceptos se construyó uno de los sistemas operativos para microcomputadoras más difundido y con mayor crecimiento en los últimos años en Estados Unidos.

Es conocido con el nombre de CP/M (Programa de control para microprocesadores) y una de sus características básicas es que "enmascara" el hardware y hace impersonal al computador sobre el que se trabaja.

Una vez que el CP/M es cargado en un microcomputador, los detalles del hardware en uso se vuelven irrelevantes para el usuario; éste solo trabaja con CP/M y el sistema operativo hace el resto. En forma similar, los programas del usuario no necesitan ser elaborados para correr con una particular configuración del hard. Esta habilidad para hacer virtual cualquier microcomputador es una de las principales razones del popular crecimiento de CP/M.

Hoy día, el CP/M está disponible para la mayoría de las microcomputadoras lanzadas al mercado. Esta normalización ha hecho que sobre el mercado se vuelquen paquetes de software de mayor calidad, apoyándose en CP/M se puede contar en la actualidad con gran variedad de lenguajes y compiladores, utilitarios de impresión de propósitos múltiples, monitores de comunicaciones, procesamiento de la palabra, sistemas de planificación financiera, base de datos, etc.

CP/M provee los elementos para el desarrollo de programas, su posterior almacenamiento, edición, depuración y ejecución.

Actúa en configuraciones que parten de 16 K y 1 a 4 discos flexibles de 5 1/4" y/o 8". Las versiones que trabajan con disquettes de 8" permiten densidades simple, doble y extendida (596 K), y si no exceden el tamaño del disquette soportan hasta 64 archivos. Estas mismas versiones permiten incorporar al microcomputador unidades de discos duros, cuya capacidad oscila entre 10 y 32 Mb. (según el modelo del micro), mediante el simple agregado de un programa provisto por los autores del sistema operativo mencionado.

CP/M provee rápido acceso a los programas a través de un módulo administrador de archivos. El subsistema de control de archivos permite la ubicación dinámica y los métodos de acceso secuencial y directo.

Hay dos versiones standard de CP/M, cuya diferencia radica en que algunos micros trabajan con el intérprete cargado en memoria y otros no, con lo cual varía el punto de carga de los programas de usuario.

Después de leer estas líneas, el lector puede quedar con algunas preguntas pendientes, como ser:

¿Un diskette del mismo tamaño y densidad cargado con CP/M y programas de aplicación que se corre en una marca de micro, se puede colocar y ejecutar en otra marca de máquina?

En general 'no' va a ser posible, debido a que varía el formato de los discos. En general existe un formato de grabación de diskettes para cada tipo de drive. CP/M tiene en todos los casos las mismas funciones, comandos y formas de operar. Los programas escritos en un mismo lenguaje para una máquina que opera bajo CP/M no necesitan conversión si se corren en otra, solo se necesita tener CP/M adaptado al formato de los drives y transferir los programas mediante la comunicación normal entre micros (en general vía la interfase RS232).

Conclusión:

Las posibilidades de CP/M distan de agotarse y los especialistas en software prestan especial atención a las características del mismo, buscando su optimización y mayor aprovechamiento. En la actualidad se halla en pleno lanzamiento un sistema operativo derivado del CP/M, el "MP/M", siendo este un monitor de multiprogramación para micros, muy sofisticado que permite efectuar procesos simultáneos de acuerdo a prioridades previas. Es totalmente compatible con los programas que actúan bajo CP/M, y de un tamaño estimado de cuatro veces mayor.

Nota: La propiedad intelecutal del sistema operativo CP/M es de DIGITAL RESEARCH Inc.

Reflexiones

El día en que las computadoras dejen de funcionar

El día 16 de julio pasado apareció en los diarios la siguiente noticia:

"La Bolsa de Buenos Aires hoy no funcionó, porque la gran cantidad de movimientos habida en las últimas jornadas hizo que se **atosigaran las computadoras** del Mercado de Valores".

Cualquier especialista podría dudar acerca del argumento, por cuanto suele ser común culpar a las computadoras, a modo de **excusa**, por **fallas organizativas** o de otros órdenes, ya que las mismas no saben defenderse.

De todos modos, dadas las circunstancias de extrema euforia vivida en dicha institución en forma intempestiva e imprevista, a lo largo de pocas horas, se hace creíble la aseveración.

No solamente eso. También puede ser el **preludio** de una **suite** de noticias que refieran **paralizaciones** de diversas instituciones por "culpa" de las computadoras. ¿Por qué?

Hoy en día asistimo a un violento reacomodamiento de la economía, donde todos los sectores se ven afectados de alguna manera, y —ya sea por la aparición de perjuicios reales o supuestos, por el simple temor al cambio— cada uno de ellos efectúa sus protestas: importador y exportador, deudor y acreedor, empresario y asalariado, industrial y agropecuario, banquero y productor, ... El análisis que sigue debe interpretarse, dentro de este contexto, como una genuina **protesta de la comunidad informática** ante la situación que se ha creado.

Los problemas que se presentan los los siguientes:

- **En relación con los sistemas:** Muchos sistemas de información son utilizados más alla de toda previsión. Esto típicamente se da en todo aquello vinculado con valores monetarios (listas de precios - facturaciones - liquidaciones - valorizaciones de existencias - créditos - etc.) donde se requieren cambios que no responden a racionales pautas analíticas, son en extremo urgentes y poseen vigencia retroactiva o indefinida.
- **En relación con la moneda:** Las alegres estampidas de precios que presenciamos encuentran en la calle formas simplificadas de referencias, que entre nosotros podríamos llamar "de punto flotante": el colectivero indistintamente le pide 30, 300 ó 30.000 pesos —lo mismo da; igual nos entendemos—; el chico le paga al almacenero 8 "marrones" ó 9 "colorados"; el cajero ignora los vueltos que no alcancen al uno por mil ó 500 pesos —lo que sea mayor—. ¿Por qué entonces las computadoras deben estar manejando cifras absurdamente enormes, con los serios problemas de reprogramaciones que ello acarrea?
- **En relación con los costos de insumos importados:** Los recursos físicos de la computación —dada la característica internacional de su mercado— se cotizan en dólares; los pagos, de todos modos se efectúan en pesos, lo que se ha transformado en un auténtico juego de azar, ya que existen al menos seis cotizaciones (Banco Nación transferencia comprador y vendedor, Banco Nación billete, Banco Nación comercial, casas de cambio y marginal), y que pueden variar en proporciones importantes en cualquier momento. Esto atenta contra cualquier planificación financiera.
- **En relación con los costos de servicios e insumos locales:** También aquí suelen efectuarse cotizaciones en dólares. Ello viene a representar una forma de indexación para asegurar una cierta constancia de los valores. Pero, obviamente, al haberse encarecido el dólar en una proporción muy superior a la generalidad de los costos internos, se obliga a permanentes discusiones y renegociaciones, que perjudican a todo el mundo —al menos por el tiempo que ello le resta a la actividad productiva— y eventualmente puede incentivar el trabajo de abogados y tribunales.
- **En relación con las expectativas:** Los aumentos de costos y el cierre de importaciones pueden afectar negativamente la provisión de recursos físicos. Salvo muy pocos casos, no existe una industria argentina en la materia —que pueda verse alentada en estas circunstancias— y dada su alta tecnología y la absoluta falta de planes, tampoco es posible crearla en un plazo relativamente breve. Ante esta situación se crea desconfianza por una eventual carencia de dispositivos y repuestos.
- **En relación con las inquietudes:** El personal especializado que ve peligrar su campo de trabajo pierde laboriosidad y creatividad. Paralelamente se le plantea la posibilidad de autoconstituirse en "mercaderías de exportación", emulando de ese modo a los jugadores de fútbol.
- **En relación con los sectores a los que presta servicios:** La inexistencia de un real desarrollo de las diversas actividades productivas (industrial, comercial, agrícola, de servicios) quita la base de sustento a nuestra actividad, que no es autónoma, sino que siempre integra otras a las que presta servicios.

Surge de todo esto que la coyuntura es en sumo grado negativa, y no debería extrañarnos que puedan surgir falencias como la comentada al principio.

MI EN jo

"La ima

TEORI



El Ing. **Conrado Estol** hizo una introducción al tema, desarrollando conceptos de la oficina automatizada. Describió áreas de aplicación como **el procesamiento de textos**, que permite, a través de pantallas: crear, corregir, archivar, clasificar textos y recuperarlos en el momento que uno lo desee. **Procesamiento de documentos** es un paso más, con una diferencia sutil con el anterior, un ejemplo de aplicación, lo tenemos en la fotocomposición en frío, que reemplaza la linotipo clásica de imprenta por un teclado y pantalla de televisor y equipos de composición en frío. Otra aplicación se tiene en la **administración de la correspondencia** que comprende el correo electrónico, o sea, la capacidad de enviar mensajes a través de pantallas. Otra área es el **procesamiento de datos**, permitiendo que todo dato sea ingresado una sola vez en el momento de la transacción. Otro aspecto es el **apoyo a la gerencia**: el gerente tiene como secretaria a una pantalla, a través de la cual maneja su bandeja de entrada/salida de notas, administración del calendario de reuniones, programación de tareas, registro de llamadas en forma automática a través de equipos especialmente diseñados. A esto hay que agregar el reconocimiento de la palabra y síntesis de la palabra artificial, que ya existen. El apoyo al gerente no implica únicamente la secretaria mecanizada, sino la ayuda a todo tipo de consulta como preparación de pronósticos, presupuestos, simulación, etc. Todo esto se puede sintetizar expresando que el usuario es receptor de un aporte tecnológico que va desde las comunicaciones, apoyo personal para la administración de su tiempo con la agenda electrónica, administración de documentos en lo que hace a su creación, corrección y recuperación y finalmente apoyo a sus decisiones.

En el contexto mundial no parece existir recesión en lo que respecta a productos de automatización de oficina, especialmente lo relacionado con procesamiento de textos. En general, la oficina continúa siendo un segmento descapitalizado de la empresa. Estadísticas de EE.UU. muestran que la inversión de fábrica por obrero

es de U$S 25.000, r
administrativa por em
Una investigación recie
Institute muestra que
sión de U$S 2.000 po
cido a U$S 10.000; e
en el crecimiento de e
palabra y corresponden
Expresó finalmente
matización de ofici
tanto de nuevas tecnol
de dispositivos existent
la creatividad e imagina
que la oficina automat
realidad".
El Ing. **Enrique Dr**
situación actual y fut
de la oficina. Comenzó
la automatización de l
tamaño, expresando qu
ciones hay dos razone
plementación: 1) el d
micos para una cierta i
esa inversión es más evi
nización grande hay n
ser compartida por más
y en forma más eficie
empresas medianas y
función de la notable r
aplicaciones electrónica
alcance dentro de cost
rísticas actuales de la
mientos manu en c
implica un elevado cost
circulación y recuperac
día, se puede disponer
procedimientos automá
se puede enumerar:

a) **Procesamiento de**
dido y se inició a travé
lucionando hacia técni
donde la información es
e incorporada al sisten
por varios usuarios.

El Procesamiento de la palabra como auxiliar en la edición de libros

El Lic. Raúl Montoya nos ha comentado su experiencia en la publicación de libros y folletos en FEPA (Fundación para el Estudio de los Problemas Argentinos) utilizando procesamiento de la palabra.

El equipo es un Minicomputador de 64Kb (Ontel-LOP 1/70) 10Mb en disco y una impresora de 45cps (Diablo).

Los autores elaboran sus manuscritos que son entregados para su grabación. A través de un programa de procesamiento de la palabra son ingresados, debidamente identificados, a un archivo de disco. Se imprime una copia que es entregada al autor para su revisión, las correcciones se efectúan directamente sobre el listado que ingresa nuevamente al equipo para su corrección.

Finalmente cuando el autor está de acuerdo con el texto, éste es impreso en formato de galera para el armado de los originales.

Resumió las ventajas en:

1— Alta eficiencia de mecanografiado a través de las facilidades del procesamiento de la palabra.

2— Modificación del texto sin necesidad de rehacerlo.

3— La impresión se efectúa directamente en formato de galera.



Ejemplar de 223 págs. com

aginación y creatividad de los usuarios plasmarán la oficina automatizada"

A Y EXPERIENCIA EN AUTOMATIZACION DE LA OFICINA

En ocasión de las recientes JICO, en la sesión dedicada a la Automatización de la oficina, se desplegó una lista de expositores, que incluyó al Ing. Enrique Draier, el Lic. Norberto Levin, el Dr. Horacio Castagnet y el Ing. Julio Abramoff; moderador fue el Ing. Conrado Estol.

ientras que la inversión leado es de US$ 2.000. te del Stanford Research ara el año 1985, la inver- administrativo habrá cre- o basado exclusivamente uipos de procesadores de a electrónica.
ue "el avance de la auto- a de●nos esperarlo no gías, s●o de la aplicación hoy en día, los que con ción de los usuarios harán ada se transforme en una

er hizo un análisis de la ra de la automatización analizando el impacto de oficina, en función de su en las grandes organiza- importantes para su im- poner de recursos econó- ersión y 2) el retorno de ente, porque en una orga- s información que debe ersonas, más rápidamente te. Opinó que su uso en pequeñas se justifica en ducción de precios de las que las pondrán a su razonables. Las caracte- oficina, con sus procedi- uso● los documentos, de confección, redacción, ón de información. Hoy le alternativas a través de cos, dentro de los cuales

latos, que es el más difun- del manejo de lotes, evo- s de carácter interactivo, egistrada inmediatamente , pudiendo ser accedida



uesto con el sistema

b) **Procesamiento de la palabra**, donde se tiene dos tipos de equipos; unos de carácter personal, que reemplazan con muchas ventajas a la máquina de escribir y otra con diferentes puestos de trabajo, que están interconectados a través de un sistema central, siendo sus recursos compartidos.

El procesamiento de datos ha tenido un carácter muy profesional; siempre ha sido difícil poner al usuario en su manejo directo, lo contrario sucede con el procesamiento de la palabra, de fácil instalación y aprendizaje.

c) **Las comunicaciones** son el tercer elemento que ha pasado a estar fuertemente integrado a los anteriores. En primer lugar fue necesario poner terminales en manos del usuario final, luego al tener la posibilidad de digitalizar la transmisión de la voz, actualmente, nos encontramos con la alternativa de transmitir voz y datos a través de un mismo elemento. Otro aspecto es la transmisión de imágenes: **el fácsimil**, tecnología que está evolucionando rápidamente y hoy nos brinda la posibilidad de disponer de distintos grados de integración de datos, palabras, voces e imágenes.

Definió la oficina automatizada como un nuevo concepto que requiere el uso de una avanzada tecnología para optimizar el funcionamiento de las organizaciones.

Más adelante el **Ing. Draier** se planteó:

¿Por qué automatizar? Porque no queda otro camino, porque estamos en un mundo altamente competitivo donde se debe optimizar el funcionamiento de la organización para ofrecer mejores servicios y mejores productos a un menor costo.

¿Qué automatizar? Según la organización, los pasos a seguir serán diferentes. Por ejemplo, no es lo mismo una organización donde el elemento fundamental es la comunicación con otra donde lo importante es operar rápidamente y guardar información voluminosa. En función de ello debe ponerse el acento sobre qué puntos se debe enfocar primero para obtener resultados lo más rápidamente posible.

¿Cuál es su costo? Debe tenerse en cuenta, no únicamente el costo del equipamiento, sino también la adaptación de la organización a la nueva situación.

Con respecto al futuro de la oficina automatizada expresó que la integración del procedimiento de datos, palabras, voz e imagen será total. Estos sistemas van inexorablemente a ser de manejo sencillo y tendrán un tiempo de aprendizaje corto. En el futuro se tendrán mejores productos a menor costo. Todo esto traerá profundos cambios en la organización de la empresa.

El licenciado **Norberto Levin** expuso su experiencia en la aplicación de la automatización de la oficina en su organización, dedicada a la valuación de bienes de uso de la industria, que cuenta con un plantel de 20 personas. Explicó que desde el punto de vista del trabajo de oficina un revalúo técnico es simplemente un inventario de las empresas en cuanto a la descripción del activo físico. Una mención importante es la alta calidad que deben reunir las presentaciones, ya que deben ser vistas por bancos o funcionarios del gobierno. Es importante la modificación de los textos, ya que una vez confeccionados el cliente va comunicando altas y bajas.

Cuando se quiso sistematizar el trabajo, se vio que con el procesamiento de datos se podían hacer las cuentas, por otro lado se tenían los procesadores de palabras que ofrecían la posibilidad de procesar textos. Finalmente se aprovechó la posibilidad de un equipo que pueda hacer simultáneamente procesamiento de datos y palabras.

Previo al equipamiento, los profesionales efectuaban el relevamiento de la valuación, luego, con calculadoras, se obtenían las depreciaciones-amortizaciones, transcribiéndose manualmente los resultados, recién entonces se dactilografiaba el informe. Los errores de texto y numéricos significaban rehacerlo a través de un trabajo largo y tedioso. Finalmente estaba el fotocopiado y el armado del informe.

En la etapa actual, la parte no sistematizada (el borrador de valuación) se hace en la misma forma, luego se carga esta información en el equipo, con lo cual se obtiene un listado provisorio. Se corrigen textos y números en pantalla hasta el listado final, fotocopiándose y luego armando el informe final. Como balance de esta implementación, expresó que se tuvo como ventaja un ahorro de hs/hombre de los profesionales, de alrededor de un 30%. Se pudo hacer mayor cantidad de trabajo. Otras ventajas fueron la facilidad con que las dactilógrafas adoptaron el uso de las pantallas; desapareció el ruido de las máquinas de escribir y se obtuvo una mayor prolijidad en la confección de los informes.

Dentro de las desventajas, puntualizó que la compra del equipo representa una carga financiera importante, complicada por la situación del dólar. Otro aspecto es el costo de la instalación del equipo con aire acondicionado, a lo que hay que agregar el costo de mantenimiento.

Hay que pensar también en el costo de un programador o en la compra de programas he-

Cont. en pág. 10

Apuntes de un viaje

Un argentino en COMDEX

Viene de pág. 1

pero COMDEX se dirige a vendedores y representantes. Generalmente no hay allí hordas juveniles curiosas y con bolsillos flacos. No es el público que esperan. Esto trae una paradoja.

Pese a su estilo sensacionalista, tal vez para evitar al público de hobbistas, en los últimos tiempos la NCC se realizó en ciudades fuera del epicentro de la computación: Chicago y Houston. Dos ciudades "serias" y fuera del circuito del turismo interno norteamericano.

En cambio, la exposición "seria" se lleva a cabo en ciudades "alegres". COMDEX elige LAS VEGAS y ATLANTIC CITY, ambas son posiblemente los dos únicos lugares con casinos y vida "fácil" accesibles a los norteamericanos. Atlantic City es una ciudad de paradojas. Balneario de moda a comienzos de siglo, decayó hasta que hace cuatro años la Ley permitió la instalación de Casinos de juego. Viejos hoteles, algunos abandonados, fueron demolidos y se edificaron nuevos.

La ciudad presenta su cara hacia el mar. Quiero decir: aún los nuevos edificios tienen su fachada hacia la avenida costanera, una famosa calle de madera de varios kilómetros por donde no circulan automóviles. La primera calle por donde sí se puede manejar, dista a veces 200 metros del mar, y la vista trasera de los edificios hace que los mismos parezcan en el mejor de los casos, feos. (El lugar de la exposición parece un antiguo mercado de abasto o un galpón).

En realidad, hay dos Atlantic City. Está el centro, con los Casinos y hoteles, y con una muchedumbre terriblemente heterogénea, gente que deja su auto, miles de autos, en una inmensa playa de estacionamiento, posiblemente la más grande del mundo, a varias millas de la ciudad y llega a ella en omnibus.

La otra ciudad es un tradicional lugar de veraneo.

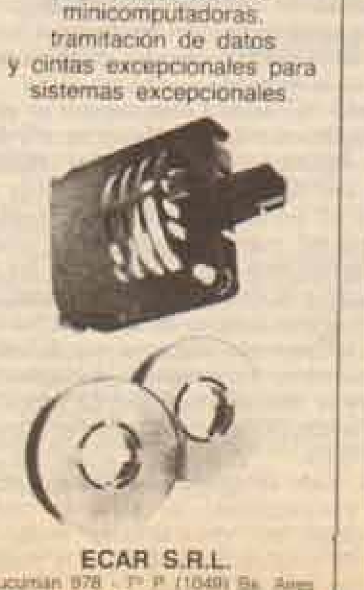
En Las Vegas no ví ningún niño en varios días, salvo lactantes, aquí las familias veranean. A algunos, el centro no los hace muy felices. La vida cambió. La plata fácil les trajo tambi[én] crímenes y problemas.

Allí tomé una foto muy curiosa. Están construyendo un monumental hotel nuevo. En el centro de la manzana, un dueño se negó a vender su casita de una planta. El edificio de cuarenta pisos la debió rodear. Me pregunto cuanto le habrá costado a ambas partes esa notable manifestación de individualismo.

En Atlantic City hay edificios antiquísimos junto a lo más nuevo. Este corto artículo no detallará las novedades técnicas. Son demasiadas. Sí una sola reflexión.

En el campo de las microcomputadoras, que es el que me interesa, se da también es[a] paradoja. Los más novedoso[s] productos de las firmas más grandes que fabrican microcomputadoras, desde el punto de vista técnico, son obsoletos o desperdician posibilidades. Hay empresas pequeñas pero serias, ofreciendo equipos con tecnología mucho más avanzada, a mejores precios, y con entrega inmediata, no promesas futuras.

Pese a su fuerza de marketing, es posible que si los grandes no remueven su inercia pierdan parte de su mercado.



Otra faceta de la competencia

Espionaje informático



Un gran jurado federal reunido en San Francisco de California, EE.UU., declaró culpables a 14 empleados de Hitachi y a otros tres acusados de robar secretos comerciales a la empresa IBM.

Todo comenzó con dos operaciones fraguadas por el F.B.I. (Oficina Federal de Investigaciones) en las que representantes de Hitachi Ltd. y Mitsubishi Electric Corp., presuntamente pagaron 650.000 dólares por secretos comerciales de IBM que ellos suponían robados.

Los principales materiales del presunto robo de tecnología atribuido a los japoneses, contenían ítems como los siguientes:

- Manuales con información sobre el diseño de la 3081.
- Cintas del código fuente MVS/SP Versión 2.
- Componentes electrónicos para los sistemas de disco de la 3081 y de la 3380.
- Cintas que contenían microcódigo fuente y programas de prueba y mantenimiento para las 3081, 3033 y 3380.
- Documentos de mantenimiento para la 3380.
- Diagramas Lógicos Automatizados para la 3380 y el controlador de los sistemas de disco 3380.
- Documentos de mantenimiento para la 3380.
- Cintas con microcódigo fuente de la 3880.

Otros objetivos primordiales incluían, según se informa, documentos con descripciones de las especificaciones de diseño y procesos de fabricación de los microcircuitos para las series 4300 y 3081 y cintas que contenían código fuente para los programas de diagnóstico de las series 370 y 4300.

Descubiertos como presuntos culpables en la investigación, resultaron el ingeniero principal de Hitachi; Kenji Hayashi, a quien se describe como el principal contacto y pagador de los ladrones, dos de sus colegas de Hitachi y dos empleados de Mitsubishi. Los agentes del FBI arrestaron asimismo al representante japonés de Nissei Electronics Ltd. y a Ton Yoshida, presidente de NCL Data, Inc. de Santa Clara, California.

En una acción por separado, el gran jurado inculpó igualmente a tres personas sin relaciones con Hitachi, una de ellas un ex empleado de IBM y National Advanced Systems (NAS), el Sr. Raymond Cadet. Los otros dos fueron el Dr. Barry Saffaie, un gerente de producción de NAS y Tabayom Ayazi, un joven estudiante iranio. Saffaie presuntamente propor-



cionó a Hitachi varios volúmenes del Adirondack Hardware Design Workbook de IBM, cuyo robo alertó al gigante industrial en lo tocante a seguridad.

Mitsubishi e Hitachi, ninguna de las cuales conocían las actividades de la otra, presuntamente instigaron actividades durante las cuales sus empleados pagaron la antedicha suma en dólares a agentes disfrazados del FBI a cambio de información sobre productos de propiedad de IBM. La operación ilegal, tras siete meses de investigaciones encubiertas, acabó con la acusación a 22 personas de actividades delictuosas.

Los 17 sospechosos acusados por el gran jurado, estaban presuntamente mezclados sólo en el espionaje instigado por Hitachi y no tenían ninguna relación con Mitsubishi. Nueve de los acusados se hallan en Japón y el Departamento de Justicia de EE.UU. se halla en trámites para su extradición.

En los Estados Unidos, Hitachi y Mitsubishi se han rehusado a comentar el caso. En el Japón, empero, ambas empresas continúan afirmando su inocencia.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA EDUCACION

MELBOURNE — Los experimentos para aplicar las técnicas de la inteligencia artificial, (IA) a la educación no han sido del todo satisfactorios, admitió el Dr. Jim Howe de la Universidad de Edimburgo, Dep. de IA. Manifestó que una evaluación estadística no arrojó resultados concluyentes, pero añadió que alientan a proseguir el intento. La premisa básica del Dr. Howe es la de que una computadora puede emplearse para verificar hipótesis sobre el proceso del pensamiento humano. En IA se le enseña a una computadora —mediante software— a resolver un problema por sí misma; el Dr. Howe ha intentado el uso de las mismas ideas y técnicas en la educación de los niños.

La labor del grupo de Edimburgo se ha desarrollado paralelamente a estudios similarmente no concluyentes emprendidos por Seymour Papert y su equipo en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT).

Los dos grupos han otorgado distinto énfasis al entorno en el cual aplicaron las técnicas IA. En el MIT se usó el lenguaje Logo para "desescolizar" el aula, en tanto que el Dr. Howe y los suyos, emplearon el Logo como herramienta para enseñar matemáticas a alumnos de la escuela secundaria con los programas vigentes.

"Lograr la integración latinoamericana en sistemas de información"

Próxima inauguración de las Jornadas del CGCE

Viene de pág. 1

mente, con los controles propios de la Auditoría y sus diversos enfoques.

La próxima puesta en funcionamiento de la red ARPAC, así como las tendencias observables en el resto del mundo, preanuncian un creciente desarrollo, tal vez explosivo, de los sistemas basados en el teleprocesamiento de datos. El análisis en profundidad de los conflictos que ello acarreará sin duda, vistos desde la incipiente experiencia realizada en el país, justificó, a criterio de la comisión, la apertura del Area 2.

Por fin, la ola de críticas –a veces justificadas y otras no tanto– suscitada por la labor del Estado como organización administrativa, obliga a reflexionar acerca de la responsabilidad que asumen sus sistemas de información en el comportamiento global de la mayor unidad de consumo y de producción existente en el país.

Sin demasiada perspicacia, se puede observar la carga política que estas críticas conllevan. Tal vez convenga por ello, modificar un slogan poco feliz que se trató de imponer en tiempos recientes, y lograr "agrandar al país, para achicar al Estado".

Estas y otras consideraciones llevaron a la creación del Area 3, dedicada exclusivamente al estudio de los sistemas de información propios de la Administración Pública.

La calidad intelectual y profesional de los expositores me exime de comentario sobre el nivel de los trabajos. Pero quiero hacer referencia a la invitación como expositor del Com. (R) Oscar Velez, ex-Subsecretario de Informática, quien con su entusiasta apoyo contribuyó a que estas Jornadas Nacionales se conviertan en la realidad que hoy son.

MI: ¿Cuál ha sido la motivación de llamar a Jornadas Latinoamericanas?

JMG: La motivación ha sido la de extender más allá de las fronteras de nuestro país, el debate y análisis de los temas que son de nuestro interés y competencia, propendiendo a obtener el aporte de las experiencias de colegas latinoamericanos; y además, en última instancia, lograr la integración de los países latinoamericanos en lo referente a sistemas de información, tanto desde la perspectiva del equipamiento físico como desde la del equipamiento de software, creemos que la informática es un área de fundamental importancia para obtener poder de decisión, un poder que responda a la filosofía y las necesidades de los países latinoamericanos.

MI: ¿Qué países están invitados?

RE: Quiero subrayar que estas Jornadas Latinoamericanas fueron propuestas hace exactamente un año, por lo que no son producto de una situación coyuntural, sino de una filosofía sólidamente fundada.

JMG: En cuanto a su pregunta sobre los países que han de estar representados, le diría que desde México para el sur, todos.

MI: Este intercambio de experiencia probablemente será altamente positivo. . .

JMG: ¡Claro que sí! Todas las experiencias son válidas; las positivas, para capitalizarlas y las otras, para evitarlas. . .

RE: Es importante acotar que las actividades del Colegio apuntan a ir generando condiciones, elaborando materiales y formando ideas para que cuandb exista un gobierno constitucional, haya materiales desde los cuales poder arrancar.

MI: ¿Cuentan con algún auspicio estas jornadas?

JMG: Están auspiciadas por el Ministerio de Educación de la Nación, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, la Subsecretaría de Informática de la Secretaría de Planeamiento y las facultades de Ciencias Económicas de las Universidades de Buenos Aires, Católica Argentina, Belgrano, y Cuyo.

RE: Queremos agradecer también los auspicios implícitos de la prensa especializada, que al publicar nuestras actividades y comentarlas, nos dan su aval.

JMG: Además, es importante destacar que toda esta actividad académica, científica y profesional, que se lleva a cabo a través del Colegio de Graduados en Ciencias Económicas, lo es mediante la actividad de una institución próxima a cumplir noventa y un años de vida. A través de la historia del Colegio, hay hitos muy importantes, plasmados a través de jornadas, nacimiento de nuevas sociedades engendradas en su seno e innúmeros beneficios para la sociedad en la que se desenvuelve. Por eso me parece que debemos rendir honor a este Colegio de Graduados, que tanto ha hecho por el progreso de la actividad en su campo de acción que se prolonga ahora en las actividades de la informática y las telecomuncaciones.

Por otra parte también tenemos que destacar que el Colegio de Graduados permite la participación de los alumnos universitarios, dado que el reglamento correspondiente contempla la categoría de miembro estudiante, que por su condición de futuro graduado tiene derecho a voz, con la posibilidad de participar junto a colegas profesionales, permitiendo así un enriquecimiento de sus conocimientos, aún antes de haberse graduado.

TEORIA Y EXPERIENCIA EN AUTOMATIZACION DE LA OFICINA

Viene de pág. 7

chos. En el caso del service, señaló como aspecto negativo la dependencia de un solo proveedor, lo que no permite la libre competencia de precios. Concluyó expresando: "el saldo es positivo porque económicamente es ventajoso, y ofrecemos algo mejor de lo que ofrecíamos antes. No nos imaginamos el trabajo en la oficina sin el computador".

Ante una pregunta describió el equipo: memoria 256 kb, una unidad de disco, con un disco fijo de 65 Mb y discos de 16 Mb, una impresora de 40 lpm y 3 pantallas.

El **Dr. Horacio Castagnet** comentó su experiencia en la utilización del procesamiento de la palabra en su estudio jurídico formado por dos profesionales y dos colaboradores estables.

Usan un equipo individual con una impresora y una pantalla. Actúan en litigios patrimoniales, donde la actividad del abogado es impulsar el movimiento de los expedientes. Actualmente con el equipo y en apoyo a la actividad de sus gestores que recorren los tribunales consultando los expedientes, se puede preparar una **agenda automática.** Anteriormente se hacía en forma manual.

Una vez que se tiene la información de la recorrida de los tribunales, ésta se integra a un formulario esqueleto que se proyecta en la pantalla, donde en una especie de rompecabezas se coloca en distintos lugares, tramos de información. Este "collage" es controlado por el profesional con la facilidad de rehacer o modificar el documento con suma facilidad.

Otro aspecto es la **redacción de contratos,** donde se los puede redactar libremente, para luego darle la forma apropiada. El tiempo es empleado para pensar en vez de usarlo para escribir a máquina.

Con respecto a la **correspondencia** comentó que se la ingresa a la memoria del disco una vez que se ha clasificado el nombre y la dirección. Otra aplicación es la **carta documento,** que es un adelanto de la demanda por correspondencia. Debe ser hecha en un formulario y cualquier error por apresuramiento puede significar un problema posterior. Se la escribe en pantalla y, en presencia del cliente, se hace cualquier modificación, con gran confiabilidad en cuanto a estar libre de errores. Concluyó diciendo que con la introducción del equipo se ha conseguido la eliminación de las tareas tediosas y rutinarias incluyendo el uso de la famosa goma de borrar.

El **Ing. Julio C. Abramoff,** responsable de Organización y Sistemas de ENTEL, comentó su experiencia en la racionalización de los sistemas administrativos. Habló sobre su **Proyecto Sistema de Procesamiento de la Palabra,** cuyo objetivo fue implementar un sistema automatizado que permita una reducción de los costos operativos y del papeleo administrativo. Expresó que en TAMPA (Florida, EEUU), la empresa telefónica que visitó, funciona sin papel. Una estadística efectuada en febrero de 1980 mostró el rendimiento efectivo por dactilógrafa era de 8 páginas por día, con el sistema propuesto se elevaría a 25, para llegar finalmente a 40.

Este proyecto que fue un trabajo de 3 años se paralizó, por la anulación, hace un par de meses, de la licitación propuesta.

WATSON: UN HOMBRE DE NEGOCIOS...

Viene de pág. 2

hacerlo, ya se había desarrollado en la Universidad de Pennsylvania una computadora electrónica. Corría el año 1946.

La máquina ENIAC era realmente revolucionaria; poseía una velocidad y una flexibilidad que iban mucho más allá que sus predecesoras. IBM aceptó el desafío, y en 1948 presentó la SSEC (Calculadora Electrónica de Secuencia Selectiva).

La guerra de Corea y la competencia, principalmente de la computadora de Univac, Remington Rand's, que fue destinada a la Oficina de Censos en 1951, llevó a IBM a producir su modelo 701, una computadora científica, 25 veces más veloz que la SSEC.

Muy poco tiempo después, IBM sacó los modelos 702, 704 y 705 y se hicieron tan populares, que la competencia comenzó a desaparecer, poniendo a la firma en camino a convertirse en la empresa líder de la industria de la computación.

En 1952, Thomas Watson fue nombrado presidente de IBM, y a una semana de su nombramiento, el gobierno hizo cargos antitrust a la compañía. Luego de tres años de negociaciones, su hijo, en contra de los deseos de su padre, firmó un decreto de consentimiento con el Departamento de Justicia.

Con un poco de desconfianza, pero reconociendo que Thomas Jr. demostraba habilidades de líder, el 8 de Mayo de 1956 su padre le cedió el puesto de Presidente Ejecutivo a su hijo.

Poco después, el 19 de junio, Thomas Watson Sr., a los 82 años, murió de un ataque cardíaco.

Entre 1914 y 1953, IBM vio crecer sus bienes 24 veces, el número de empleados 34 veces y su negocio de procesamiento de datos 316 veces. Los gastos para desarrollo aumentaron 500 veces, los lugares para la fabricación se multiplicaron como hongos y el programa educacional que había comenzado con charlas improvisadas se convirtió en un programa anual de 500 millones de dólares.

"Nuestro mayor capital son nuestros hombres" era una frase que Watson repetía. Y cuando murió, el sacerdote que oficiaba la misa dijo: "La integridad fue la raíz de su carácter".

BUSQUEDA DE PALABRAS

HALLAR UN FAMOSO REFRAN

```
D I P A F B J N P N L S Z E
N H P H F U W G I R L Z O R
B G Y F E Z H G L L I Y W L
S D B H Y O X R C G P Q B G
P C B P S G Q G E C L N Z T
E U O Q O L Z M Q F C R B U
S B W N D K K G O S V G Z D
R U V T I U Y B M X I Z G G
Y O N V N P A D I N H R U I
U O A X U J G L J J J O O E
P J E O N A O H I N A U Q R
M K S L K O U U J M R Z E S
Z N H F K Y P J A F I W W P
R I T K U U B J A S J L X V
X P X Q E A O D V V T W D E
A A Z L U N R B T V X Y S K
L S I G Q B A E J O T G M G
J O R B R U S P M N V L K M
O N I F O O E J C I S R Z H
H A V I P N I I K M R A L N
M M J Z L Z K S D T O P D O
T R S Q Z U U R X A F J E A
K E I K U M S N K B K Q J X
R H D Y X Z B W G Y T G E R
R S G I L X U Z K C U K Y C
S T S N V U H B P W A H D W
E N D P G Z A E P G Q B H A
S W G S N X N B Y K B E W Q
I P H T S S V L E Y E O K J
D D F E L B C Z M X G S R D
N X V Y L Z C B J F X W X N
I R P X P M V P Y S Z G N K
```

lista de palabras:

LOS	ESA
HERMANOS	ES
SEAN	LA
UNIDOS	LEY
PORQUE	PRIMERA

¿ESTA SEGURO QUE ANTES ARREGLO MICROS?

Noticias de Caesco

- Próximamente se realizarán las conferencias de los Socios Protectores IBM Argentina y Hewlett Packard Argentina.

- La Sub-Comisión de Relaciones con Proveedores efectuó dos reuniones de consulta con usuarios de IBM y usuarios de otras marcas.

  Se decidió solicitar a los distintos proveedores, tengan en cuenta la situación especial del mercado en lo atinente a la aplicación de la paridad cambiaria, precios de mantenimiento y costos de alquiler y compra, para las Empresas de Servicios.

  A tal fin, se efectuarán reuniones con cada uno de los proveedores.

- Se decidió adherir a las Jornadas que, del 2 al 6 de Agosto, realizará el Colegio de Graduados de Ciencias Económicas.

Curso en la SADIO

Evaluación y Selección de Personal para el Area de Sistemas.

EXPOSITORAS:

Lic. Petronila Parente
Lic. Susana Larese

FECHA: 2 y 5 Agosto **INFORMES:** TE. 393-8406

Como se pide

Cii Honeywell Bull nos aclara que en el artículo "Bull y el sistema DPS 7" (ver MI Nº 47) la presentación de referencia fue efectuada por el Sr. Jorge Fernández y estuvo basada en el extracto de una ficha técnica elaborada por los Sres. A. Piantanida y E. Virgili de CONSAD S.A.

AVISOS CLASIFICADOS

Analista Programador. Amplia experiencia en programación Cobol y RPG-II. Para tareas Part-time. Mensajes 47-0188.

A. Sistemas UB/-r/recibido-s/pretensiones. Mensajes: 84-4365, Ricardo.

Se ofrece Programador Cobol y operador equipo IBM Serie/1. Tel. 248-0242 (Vicente Giannini)

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL

de MI Nº 49

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a Suipacha 128, 2º cuerpo, 3º K (1008) Cap. Fed.

Nombre			
Empresa		Cargo	
Dirección			
Localidad			
Tel.		C.P.	

CUPON DE SUSCRIPCION

Suipacha 128 - 2º Cuerpo 3º piso, Dpto. K
T.E. 35-0200/7012

Solicito nos suscriban a: COMPUTADORAS Y SISTEMAS (...)
MUNDO INFORMATICO (...)

Si Ud. se suscribe a cualquiera de las dos publicaciones recibirá gratuitamente la Guía de Actividades vinculadas a la Informática.

APELLIDO Y NOMBRE ....

EMPRESA ....

CARGO/DEPTO ....

DIRECCION .... COD. POST. ....

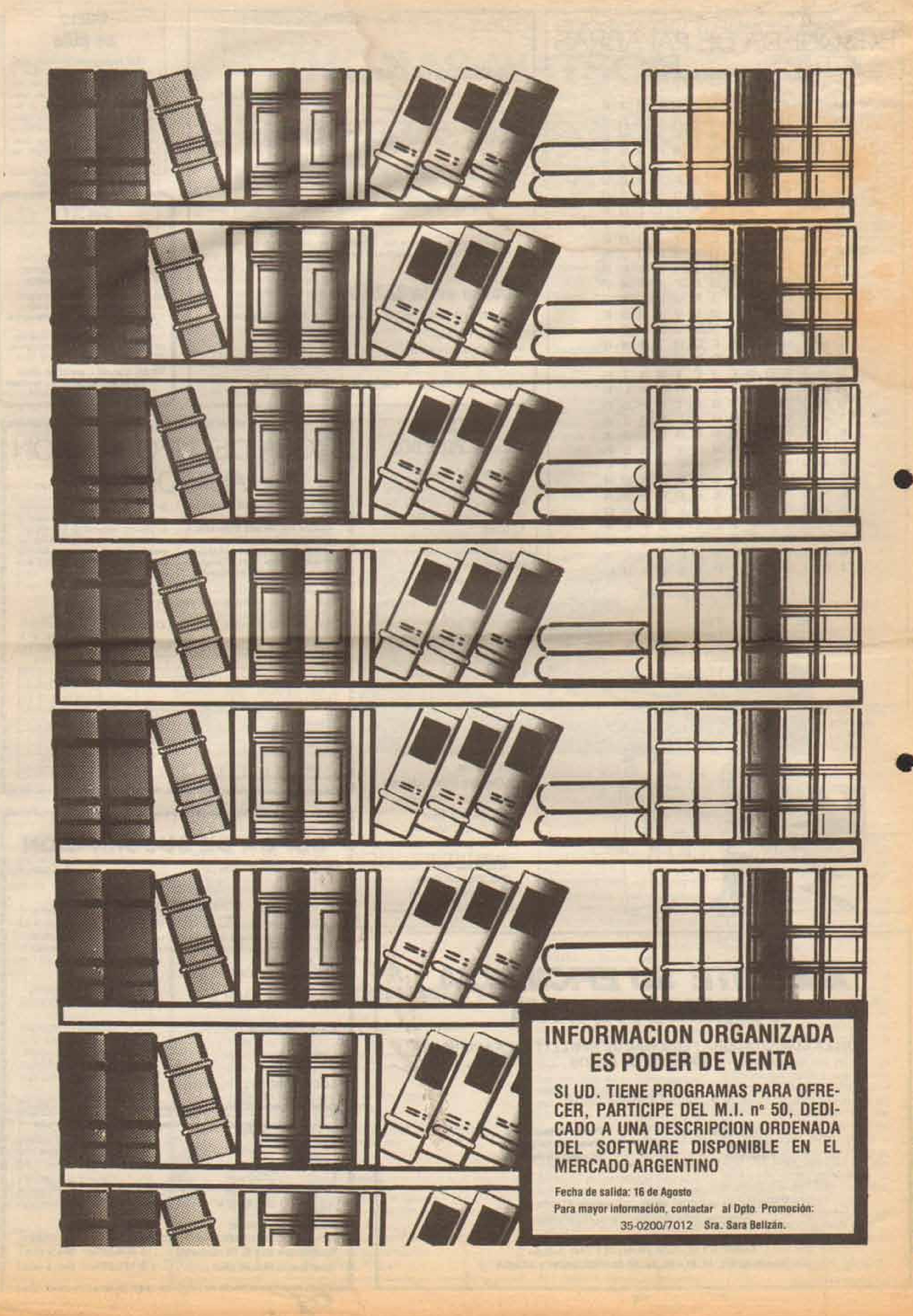
LOCALIDAD .... TEL. ....

Datos de Envío (Colocar todos los datos para el correcto envío)

Indique datos de posibles interesados y se les enviará un ejemplar gratuitamente.

ADJUNTO CHEQUE Nº .... BANCO ....

Cheque a nombre de:
REVISTA COMPUTADORAS Y SISTEMAS - NO A LA ORDEN.
Suscripción C. y S. (9 números) . . . $ 300.000.– Suj. a reaj.)
Suscripción M.I. (1 año) . . . . $ 170.000.– Suj. a reaj.)


INFORMACION ORGANIZADA
ES PODER DE VENTA
SI UD. TIENE PROGRAMAS PARA OFRECER, PARTICIPE DEL M.I. nº 50, DEDICADO A UNA DESCRIPCION ORDENADA DEL SOFTWARE DISPONIBLE EN EL MERCADO ARGENTINO
Fecha de salida: 16 de Agosto
Para mayor información, contactar al Dpto. Promoción:
35-0200/7012 Sra. Sara Belizán.